

19.3.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

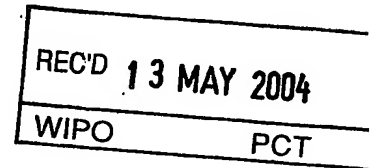
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2004年 3月17日
Date of Application:

出 願 番 号 特願2004-076066
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP2004-076066]

出 願 人 株式会社オフィスミスミ
Applicant(s):

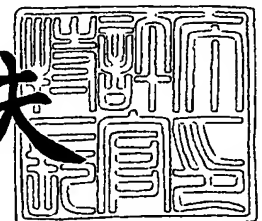


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 4月22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-3034470

【書類名】 特許願
【整理番号】 P3012MIS
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G08B 21/00
G08B 21/24
H04B 05/02

【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区一番町 23-2 番町ロイヤルコート 301号
株式会社オフィスミスミ内
上田 泰人

【氏名】
【特許出願人】
【識別番号】 503109776
【氏名又は名称】 株式会社オフィスミスミ

【代理人】
【識別番号】 100075580
【弁理士】
【氏名又は名称】 菅 直人

【選任した代理人】
【識別番号】 100082876
【弁理士】
【氏名又は名称】 平山 一幸

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 140731
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

対象に装着される IC タグと、

前記 IC タグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、

前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成され、

前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記 IC タグとの通信が不可能となった時点で第 1 の警報を発し

、

前記リーダ／ライタと前記 IC タグとが、再度、通信可能となった時点で第 2 の警報を発する機能を搭載し、

さらに、前記リーダ／ライタと前記 IC タグとが通信不可能となった時点で該携帯情報端末の位置情報を取得する位置情報取得機能を搭載し、

前記位置情報取得機能により取得した位置情報を表示することを特徴とするセキュリティシステム。

【請求項 2】

前記携帯情報端末は、

前記リーダ／ライタと前記 IC タグとが通信不可能となった時点で前記位置情報取得機能により位置情報を取得するタイミングを、電波環境に応じて適宜変更することを特徴とする請求項 1 記載のセキュリティシステム。

【請求項 3】

前記 IC タグは、

固有の識別番号が付与され、前記 IC タグに前記携帯情報端末から前記リーダ／ライタを介して、前記対象との関連付けデータを任意に設定変更可能であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のセキュリティシステム。

【請求項 4】

前記第 1 の警報及び前記第 2 の警報は、

互いに異なる又は同一の音／発光／振動／画面情報／の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載のセキュリティシステム。

【請求項 5】

前記位置情報取得機能は、

複数の基地局との受信電波強度に基づいて位置情報を取得することを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか 1 項に記載のセキュリティシステム。

【請求項 6】

前記位置情報取得機能は、

基地局を介して GPS 衛星との通信により、位置情報を取得することを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか 1 項に記載のセキュリティシステム。

【請求項 7】

前記携帯情報端末は、

通信回線を介して運用サーバと接続され、前記第 1 の警報及び前記位置情報取得機能により取得した位置情報を該運用サーバに対して送信する機能を具備することを特徴とする請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載のセキュリティシステム。

【請求項 8】

前記運用サーバは、

前記通信回線を介してアクセス可能な端末装置に対して、請求項 1 から 7 の何れかに記載のセキュリティシステムに関する情報番組を提供し、当該番組内で紛失物に関する情報を提供することを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか 1 項に記載のセキュリティシステム。

【請求項 9】

対象に装着される IC タグと、

前記 IC タグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ／ライタと、
前記リーダ／ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成されるセキュリティーシステムのプログラムであって、
前記携帯情報端末に、
前記リーダ／ライタと前記 IC タグとの通信が不可能となった時点で第 1 の警報を報知させる第 1 報知処理と、
前記リーダ／ライタと前記 IC タグとが、再度、通信可能となった時点で第 2 の警報を報知させる第 2 報知処理と、
さらに、前記リーダ／ライタと前記 IC タグとが通信不可能となった時点で該携帯情報端末の位置情報を取得させる位置情報取得処理と、
前記位置情報取得処理により取得した位置情報を表示させる表示処理と、
を実行させることを特徴とするセキュリティーシステムのプログラム。

【請求項 10】

前記携帯情報端末は、
通信回線を介して運用サーバと接続され、該携帯情報端末に前記第 1 の警報の報知及び前記位置情報取得機能により取得した位置情報を該運用サーバに対して送信する処理を実行させることを特徴とする請求項 9 記載のセキュリティーシステムのプログラム。

【請求項 11】

前記携帯情報端末の紛失時に、
該携帯電話機の機能を制限する制限処理を実行させることを特徴とする請求項 9 又は 10 記載のセキュリティーシステムのプログラム。

【請求項 12】

前記位置情報取得処理は、
電波環境に応じて位置情報の取得タイミングを変更することを特徴とする請求項 9 から 11 の何れか 1 項に記載のセキュリティーシステムのプログラム。

【書類名】明細書

【発明の名称】セキュリティシステム及びそのプログラム

【技術分野】

【0001】

本発明は、セキュリティシステム及びそのプログラムに関し、特にICタグを用いたセキュリティシステム及びそのプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、忘れ物防止や置き引き等を防止するセキュリティシステムとして、小型送信機と小型受信機とからなるシステムが知られている。このシステムは、例えば、送信機をかばんなどに取り付けておき、受信機を携帯するようにしておく。送信機から一定時間ごとに受信機が受信可能な周波数帯域の電波信号を送信し、受信機側で当該電波信号を受信できなくなった状態で警報音を報知するといったものである。

【0003】

昨今の携帯電話機の普及に伴い、このような送信機としての機能を携帯電話機に搭載することも現実化されつつある。

【0004】

以上のような技術としては、以下に示すようなものが公開特許公報として一般に知られている。

【0005】

特許文献1としての特開平11-346389号公報は、携帯電話機を親機とし、所持品に係着させる装置を子機とし、親機と子機との通信が不可能となった時点で親機が警報を発するようにすることで、忘れ物を防止する忘れ物防止機能付き携帯電話機が開示されている。

【0006】

特許文献2としての特開2000-287265号公報は、子機と親機としての携帯電話機とからなり、子機が携帯電話機から所定距離以上離れると、電波が届かなくなり、携帯電話機が音を発することにより、忘れ物や迷子を防止する忘れ物・迷子防止装置及び携帯端末機器が開示されている。

【0007】

特許文献3としての特開2001-283351号公報は、親機と子機とからなり、親機が一定の時間断続的に子機に電波を送信し、子機がこの電波を受信するとすぐに親機に電波を送信し、親機は子機からの電波を確認するといった周期を繰り返し、この周期が狂うと親機が反応してブザー等で知らせることで、忘れ物を防止する忘れ物防止機が開示されている。

【特許文献1】特開平11-346389号公報

【特許文献2】特開2000-287265号公報

【特許文献3】特開2001-283351号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、上述した特許文献1～3の発明は、何れも親機と子機との通信を実現するため、双方に電源を保持しなければならないという不具合があった。

【0009】

例えば、子機の電源が切れてしまった場合、実際には忘れていないにも係らず、親機からの確認信号に対して返信することができず、常に忘れ物がある旨を報知し続ける状態が発生してしまうという問題があった。

【0010】

最近では、RFID (Radio Frequency Identification) 技術が注目されている。このRFIDとは、電波を用いて非接触方式によりデータキャリアを認識する固体認識技術

である。この技術によれば、従来と比較して情報の更新や追加が簡便である上、複数固体を一括認識することができる。このデータキャリア自体に電源は必要なく、データキャリアに対しての読み書きを行うリーダ/ライタの電源により動作する仕組みである。

【0011】

本発明は、上記不具合に鑑みて成されたものであり、非接触方式により電源を必要としないタイプのICタグを用いることで、取り付けが簡単であり、確実に忘れ物/迷子等が存在することを利用者に報知するセキュリティーシステム及びそのプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するために、本発明は、対象に装着されるICタグと、前記ICタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ/ライタと、前記リーダ/ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成され、前記携帯情報端末は、前記リーダ/ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で第1の警報を発生し、前記リーダ/ライタと前記ICタグとが、再度、通信可能となった時点で第2の警報を発生する機能を搭載し、さらに、前記リーダ/ライタと前記ICタグとが通信不可能となった時点で該携帯情報端末の位置情報を取得する位置情報取得機能を搭載し、前記位置情報取得機能により取得した位置情報を表示することを特徴とする。

【0013】

また、前記携帯情報端末は、前記リーダ/ライタと前記ICタグとが通信不可能となった時点で前記位置情報取得機能により位置情報を取得するタイミングを、電波環境に応じて適宜変更することを特徴とする。

【0014】

また、前記ICタグは、固有の識別番号が付与され、前記ICタグに前記携帯情報端末から前記リーダ/ライタを介して、前記対象との関連付けデータを任意に設定変更可能であることを特徴とする。

【0015】

また、前記第1の警報及び前記第2の警報は、互いに異なる又は同一の音/発光/振動/画面情報/の何れか、又は、これらの組み合わせであり、前記携帯情報端末から任意に設定変更可能であることを特徴とする。

【0016】

また、前記位置情報取得機能は、複数の基地局との受信電波強度に基づいて位置情報を取得することを特徴とする。

【0017】

また、前記位置情報取得機能は、基地局を介してGPS衛星との通信により、位置情報を取得することを特徴とする。

【0018】

また、前記携帯情報端末は、通信回線を介して運用サーバと接続され、前記第1の警報及び前記位置情報取得機能により取得した位置情報を該運用サーバに対して送信する機能を具備することを特徴とする。

【0019】

さらに、前記運用サーバは、前記通信回線を介してアクセス可能な端末装置に対して、請求項1から7の何れかに記載のセキュリティーシステムに関する情報番組を提供し、当該番組内で紛失物に関する情報を提供することを特徴とする。

【0020】

本発明は、対象に装着されるICタグと、前記ICタグと所定時間毎に通信する機能を備えたリーダ/ライタと、前記リーダ/ライタを搭載した携帯情報端末と、から構成されるセキュリティーシステムのプログラムであって、前記携帯情報端末に、前記リーダ/ライタと前記ICタグとの通信が不可能となった時点で第1の警報を報知させる第1報知処理と、前記リーダ/ライタと前記ICタグとが、再度、通信可能となった時点で第2の警

報を報知させる第2報知処理と、さらに、前記リーダ／ライタと前記ICタグとが通信不可能となった時点で該携帯情報端末の位置情報を取得させる位置情報取得処理と、前記位置情報取得処理により取得した位置情報を表示させる表示処理と、を実行させることを特徴とする。

【0021】

また、前記携帯情報端末は、通信回線を介して運用サーバと接続され、該携帯情報端末に前記第1の警報の報知及び前記位置情報取得機能により取得した位置情報を該運用サーバに対して送信する処理を実行させることを特徴とする。

【0022】

また、前記携帯情報端末の紛失時に、該携帯電話機の機能を制限する制限処理を実行させることを特徴とする。

【0023】

さらに、前記位置情報取得処理は、電波環境に応じて位置情報の取得タイミングを変更することを特徴とする。

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、非接触方式のICタグを携帯品に貼り付け又は装着し、当該ICタグと通信するリーダ／ライタをユーザが所有する携帯電話機に装着するだけで、簡単にセキュリティシステムを構築することができる。

【0025】

また、本発明によれば、ICタグがリーダ／ライタからの送信された無線電波を電力に変換して応答信号を送信するため電源を搭載する必要がないので、従来のように電池切れによりシステムを利用できないといった不具合を十分に解消することができる。

【0026】

また、本発明によれば、忘れ物が存在することを報知する警報、忘れ物が近くに存在することを示す警報、を音、発光、振動、文字情報、画像情報などにより利用者に報知するので、忘れ物の存在を確実に報知することができる。

【0027】

さらに、本発明によれば、リーダ／ライタとICタグとが通信不可能状態となった時の携帯電話機の位置情報を取得して当該取得した位置情報を携帯電話機に表示させるので、ユーザは、忘れ物の存在する位置情報を容易に把握することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

以下、添付図面を参照しながら本発明に係るセキュリティシステム及びそのプログラムの実施の形態を詳細に説明する。図1から図6に、本発明に係るセキュリティシステム及びそのプログラムの実施例を示す。

【実施例1】

【0029】

図1は、本発明の第1の実施例であるセキュリティシステムの概略構成を示す図である。図1に示すように、本発明の第1の実施例であるセキュリティシステムは、携帯電話機10と、当該携帯電話機10に搭載されるリーダ／ライタ11と、携帯品（鞆、手帳、キーホルダー、財布など）20に貼付又は装着されるICタグ（ICシール）21と、を有して構成される。

【0030】

携帯電話機10は、通常の送受信機能を搭載する携帯電話機（PHS機も含む）であり、表示部や操作部を備えている。この携帯電話機10は、インターネット網を介して接続されるWebサイト上から当該システムを利用するためのアプリケーションプログラムをダウンロードして各種動作制御を行う。

【0031】

リーダ／ライタ11は、携帯電話機10に外付けされ、携帯電話機から供給される電力

により動作し、ICタグ21との間で無線により所定時間毎に通信を行う機能を備えている。なお、リーダー/ライター11は、外付けに限らず、予め携帯電話機10に内蔵する構成としてもよい。このリーダー/ライター11とICタグ21との通信可能距離としては、5m程度である。

【0032】

ICタグ(ICシール)21は、携帯品20に貼付されて用いられ、特定の周波数帯域の無線電波を受信することにより動作する。このICタグ21は、CPU211と、ROM212と、RAM213と、EEPROM214と、コプロ(コプロセッサ)215と、I/F(インタフェース)216と、がICチップとして形成され、その周縁を囲むようにアンテナ(ループアンテナ)217が配設されて構成される。

【0033】

このICタグ21には、製造段階で予め固有の改ざん不可能な識別番号(シリアル番号)が付与されていたり、或いは、製造段階で空白状態にしておき後で任意に識別番号が設定されると共に、利用者により携帯品の固別データが携帯電話機10の操作部からリーダー/ライター11を介して書き込まれている。ここで書き込まれるデータは、以上に限定されず、利用者の住所、氏名、連絡先といったユーザ情報も書き込むことが可能である。

【0034】

なお、ICタグ21の個数は、1つに限定されるものではなく、複数備える構成としてもよい。また、ICタグ21の形状は、カード形状を備えるものとして説明したが、ラベル型、コイン型、スティック型などと用途に併せて適宜用いることが可能であり、特に限定されるものではない。

【0035】

図2は、本発明の第1の実施例であるセキュリティーシステムを利用する際の初期設定動作を示すフローチャートである。まず、本システムの利用者(以下、ユーザと称す)は、ICタグ21を携帯品(例えば、カバンなど)20に貼り付け又は装着し、リーダー/ライター11をユーザ所有の携帯電話機10に装着する(ステップS1)。

【0036】

次に、ユーザは、携帯電話機10の操作メニューからICタグの初期設定画面を立ち上げる(ステップS2)。ユーザは、操作部を用いてユーザ情報(氏名、住所、連絡先、etc.)を登録後(ステップS3)、携帯品20の関連付けデータ(例えば、携帯品がカバンであることを示すデータ)を登録して(ステップS4)、初期設定処理を終了する。ここで初期設定されたデータは、リーダー/ライター11を介して無線通信により、ICタグ21のEEPROM214に書き込まれる。この際、書き込み対象外のICタグがある場合には、これらを書き込み電波の電波範囲外としておく。

【0037】

例えば、「カバン」、「財布」、「定期入れ」の夫々にICタグを装着して用いる場合、ICタグ21a~cに書き込まれる関連付けデータは、以下のようなデータとなる。なお、<No.----->は改ざん不可能な各ICタグ固有の識別番号である。

- (1) ICタグ21a <No.000000002043003>=カバン
- (2) ICタグ21b <No.000000002043004>=財布
- (3) ICタグ21c <No.000000002043005>=定期入れ

【0038】

なお、これらのデータが書き込まれるEEPROM214は、電氣的に書き換え可能な記録媒体であるため、一度初期設定処理により設定したデータでも、携帯電話機10を介して所定の消去処理を行った後、再度新しい携帯品の関連付けデータを設定することも可能である。

また、関連付けを行うタイミングは任意であり、例えば、出先などでの登録も可能であり、さらには登録しておいた関連付けデータの削除や変更なども可能である。

【0039】

図3は、本発明の第1の実施例であるセキュリティーシステムの動作例を示すシーケン

スチャートである。まず、リーダ／ライタ 11 が装着された携帯電話機 10 は、当該リーダ／ライタ 11 を介して携帯品 20 に貼り付けられた IC タグ 21 に対して確認信号を送信する（ステップ S 11）。携帯電話機 10 は、リーダ／ライタ 11 を介して IC タグ 21 への確認信号を送信後、タイマ機能により IC タグ 21 からの応答信号を受信するまでの間隔をカウントする。

【0040】

IC タグ 21 は、リーダ／ライタ 11 を介して送信された確認信号を受信すると、応答信号を送信する（ステップ S 12）。携帯電話機 10 は、IC タグ 21 からの応答信号を受信すると、タイマ機能によるカウントを停止し、次に IC タグ 21 に対して確認信号を送信するまでの所定時間をタイマ機能によりカウントする。

なお、リーダ／ライタ 11 が装着された携帯電話機 10 と IC タグ 21 との通信間隔は、ユーザにより任意に設定変更が可能である。

【0041】

携帯電話機 10 は、IC タグ 21 からの応答信号が返信される間、すなわち、IC タグ 21 と通信可能状態の場合には、ステップ S 11 の処理を繰り返し行う。IC タグ 21 は、リーダ／ライタ 11 を介して送信される確認信号を受信する毎に、応答信号の送信を行う（ステップ S 12）。

【0042】

携帯電話機 10 は、リーダ／ライタ 11 を介して IC タグ 21 に対して確認信号を送信後、タイマ機能により応答信号を受信するまでの間隔が所定値を超過した場合（通信不可能状態）、IC タグ 21 からの応答信号が無いと判断し（ステップ S 13）、ユーザに第 1 警報（携帯品 20 を忘れている旨）を報知する（ステップ S 14）。

【0043】

ユーザは、携帯電話機 10 を介して第 1 警報が報知されると、リーダ／ライタ 11 を装着した状態の携帯電話機 10 を所持したまま、携帯品 20 を置き忘れたと思われる場所へ出向いて当該携帯品 20 を探す。なお、ユーザは、必ずしも第 1 警報が報知された直後に携帯品 20 を探す必要はない。

【0044】

携帯電話機 10 は、ユーザに第 1 警報を報知した後、再度、リーダ／ライタ 11 を介して IC タグ 21 へ定時間毎に確認信号を送信し（ステップ S 15）、IC タグ 21 からの応答信号の有無を確認する（ステップ S 16）。ステップ S 16 において、IC タグ 21 からの応答信号がない場合には（応答なし）、再度、第 1 警報を報知する（ステップ S 14）。

【0045】

ユーザは、リーダ／ライタ 11 が装着された携帯電話機 10 を所持した状態で置き忘れた携帯品 20 の近隣（通信可能状態）へ移動すると、IC タグ 21 は、リーダ／ライタ 11 を介して送信された確認信号に対する応答信号を送信する（ステップ S 17）。

【0046】

携帯電話機 10 は、ステップ S 16 において、IC タグ 21 からの応答信号を受信すると（応答あり）、ユーザに第 1 警報とは異なる第 2 警報（忘れ物＜携帯品 20＞が近隣に存在する旨）を報知する（ステップ S 18）。

【0047】

ここでの警報とは、音（着信メロディー）／発光／振動（バイブレーション機能）／文字／画像の何れか、又は、これらの組み合わせである。例えば、警報として音を設定する場合には、ユーザ所望の音種を選択設定することが可能であり、例えば、Web サイトからダウンロードした着信メロディーとしたり、自身が録音した音声によるものであったり、或いは、自動音声再生機能等を利用した文字入力したメッセージを再生するようにしてもよい。

【0048】

また、第1警報と第2警報とは、それぞれ異なるものであればよく、何れも着信音を設定した場合には、異なる音種であればよい。さらに、第1警報を音、第2警報を発光あるいは振動といった設定や第1警報及び第2警報を同一とすることも任意である。

【0049】

またさらに、警報として文字や画像を設定する場合には、例えば、第1警報として「財布を忘れてます!」と報知し、第2警報として「見つかりました!」といった文字と財布を示す画像などをイメージとして報知させることも可能である。このような画像は、Webサイトからダウンロードした画像を用いることも可能である。

なお、上述した各種設定は携帯情報端末の画面上からユーザが任意に設定変更可能であり、個別のアイテム(対象)に対して別個の警報を設定することもでき、特に限定されるものではない。

【0050】

これらの第1警報及び第2警報は、通話中であるか否かを問わず警報報知可能であり、例えば、通話中の場合には、割り込み表示や音声警報等により報知するようにするとよい。

【0051】

上述したように、リーダ/ライタ11とICタグ21との通信可能距離は、略5m程度である。したがって、ユーザは、置き忘れた携帯品20が現在位置から略5m程度の距離(半径略5m以内)に存在することを認識できる。

【0052】

本発明の第1の実施例によれば、非接触方式のICタグを携帯品に貼り付け又は装着し、リーダ/ライタを携帯電話機に装着することで簡単にセキュリティーシステムを構築することができる。

【0053】

また、ICタグは、携帯電話機に装着されたリーダ/ライタ11から送信された確認信号を受信し、当該受信した確認信号(無線電波)を電力に変換してICチップを駆動することにより、応答信号を送信することができるので、電源を搭載する必要がない。したがって、従来のように電池切れによりシステムを利用できないといった不具合が生じることがない。

【0054】

さらに、本発明の第1の実施例において、携帯電話機10にICタグ21から返信される信号(応答信号)の強度を測定する機能を設け、置き忘れた携帯品20の搜索時に応答信号の受信強度に基づいて、着信音量や発光パターン、振動パターンなどを自動的に変更するように制御してもよい。この制御モードは、第2警報を報知した後、ユーザ自らが携帯電話機の操作部からモード切替設定を行っても、携帯電話機10のアプリケーションプログラムとして、第2警報を報知後、自動的にモード切替を行うようにしてもよい。また、リーダ/ライタ11とICタグ21との通信可能距離を、例えば、略5mモードと略10cmモードの2つのモードに切り替え可能な構成とし、略5mモードで携帯品20の概略の搜索範囲を認知し、略10cmモードに切り替えて携帯品20の位置を特定させるようにしてもよい。

【0055】

なお、上記したモードは一例を示すものであり通信可能距離を限定するものではなく、例えば、複数段階で設定可能なモード切り替え機構を備える場合には、ユーザにより任意に設定することが可能である。

【0056】

また、ICタグとリーダ/ライタとの通信は、ユーザの任意操作により一時的に解除することが可能であるが、再び通信可能距離となった場合に自動的にシステムが再び起動するようにする。

【実施例2】

【0057】

図4は、本発明の第2の実施例であるセキュリティーシステムの概略構成を示す図である。図4において、本発明の第2の実施例であるセキュリティーシステムは、上述した本発明の第1の実施例の構成に加え、携帯電話機10にGPS機能を搭載し、さらに、基地局30と、該基地局30と通信するGPS衛星40と、を有して構成される。

【0058】

携帯電話機10は、第1の実施例と同様に、通常の通信機能を備え、操作部、表示部を具備するものであるが、新たにGPS機能を搭載している。

【0059】

このGPS機能とは、携帯電話機10の自己位置情報を検出する機能である。通常、携帯電話機10の自己位置情報を検出する場合、所定の操作により携帯電話機10からGPS信号を送信し、当該携帯電話機10から基地局30に無線通信回線網を介してアクセス後、自己位置の検出要求を送信する。GPS衛星40は、携帯電話機10から送信されたGPS信号をキャッチすると、基地局30に対して携帯電話機10の位置情報（緯度、経度、高度）を送信する。基地局30は、GPS衛星40から送信された位置情報を、例えば、住所情報あるいは地図情報として携帯電話機10へ送信する。以上により、携帯電話機10の自己位置情報を取得することができる。

【0060】

本発明の第2の実施例は、リーダ／ライタ11とICタグ21とが通信不可能となった時点で携帯電話機10（リーダ／ライタ11が装着されている）の自己位置情報をGPS機能により取得し、携帯電話機10を介してこの位置情報をユーザに通知するものである。

【0061】

図5は、本発明の第2の実施例であるセキュリティーシステムの動作例を示すシーケンスチャートである。まず、リーダ／ライタ11が装着された携帯電話機10は、上述した第1の実施例と同様に、ICタグ21に対して確認信号を送信する（ステップS21）。

【0062】

ICタグ21は、リーダ／ライタ11を介して送信された確認信号を受信すると、応答信号を送信する（ステップS22）。

【0063】

なお、リーダ／ライタ11を介して送信される確認信号に対してICタグ21から応答信号が返信され、当該応答信号をリーダ／ライタ11で受信可能な状況下、つまり、通信可能状態の場合には、以上のステップS21及びステップS22の処理が繰り返行われる。

【0064】

ここで、リーダ／ライタ11とICタグ21とが通信不可能状態となった場合を説明する。携帯電話機10は、再び、ICタグ21に対して確認信号を送信する（ステップS23）。

【0065】

しかしながら、ICタグ21が貼り付けられた又は装着された携帯品20が置き忘れられ、通信不可能状態にある場合には、当該ICタグ21は、リーダ／ライタ11を介して送信される確認信号を受信することができないので、応答信号を送信することができない。

【0066】

そこで、携帯電話機10は、リーダ／ライタ11を介して確認信号を送信後、タイマ機能によりICタグ21からの応答信号を受信するまでの間隔が所定値を超過すると、応答信号が無いと判断し（ステップS24）、GPS機能によりGPS信号を送信し（ステップS25）、自己位置情報の取得要求を基地局30に対して送信する（ステップS26）。

【0067】

基地局30は、GPS衛星40との通信により、携帯電話機10の位置情報（緯度、経

度、高度)を取得し(ステップS27)、この取得した位置情報を携帯電話機10へ送信する(ステップS28)。

【0068】

携帯電話機10は、基地局30から送信された位置情報を取得すると、取得した位置情報及び当該位置情報を取得した時刻情報を画面上に表示する(ステップS29)。

【0069】

また、携帯電話機10の位置情報取得処理に関しては、ユーザが特別な処理を行う必要はなく、予めモード設定等を行っておくことにより自動的に取得処理を行うようにしておけばよい。

【0070】

なお、位置情報の取得に際しては、電波環境に大きく左右されるので、位置情報の取得タイミングに関しては、ICタグ21との通信が不可能となった時点で電波環境が良ければ直後に取得し、電波環境が悪い場合にはタイミングをずらし、良好となった段階で取得するようにするとよい。

【0071】

図6は、携帯電話機の表示部に表示される位置情報及び時刻情報の表示画面例を示す図である。

図6(a)の場合、「忘れ物情報」として、何を忘れているか(カバン)、何処に忘れているか(住所表示)、何時ごろ忘れたものか(時刻表示)、が表示されている。この場合、全て文字情報として表示される。

また、図6(b)の場合、何処に忘れているか(地図表示)、何を忘れているか(財布)、何時ごろ忘れているか(時刻表示)が表示されている。この場合、地図情報はグラフィックで表示され、それ以外の情報は文字情報として表示される。

なお、上記表示は、通話中であるか否かを問わず表示可能であり、例えば、通話中の場合には、割り込み表示や音声警報を行うことにより忘れ物情報を報知するようにするとよい。

【0072】

本発明の第2の実施例によれば、リーダー/ライター11とICタグ21とが通信不可能状態となった場合に、携帯電話機10のGPS機能を利用して位置情報を取得し、当該取得した位置情報を携帯電話機10に表示させることにより、ユーザは、忘れ物の存在する位置情報を容易に把握することができる。

【0073】

また、本発明の第2の実施例においては、位置情報の取得にGPS機能を用いる方法を示したが、これに限定されるものではない。

【0074】

例えば、図7に示すように、携帯電話機10から一定時間毎に電波を送信し、当該電波をキャッチした複数の基地局31～33の間でその受信強度から携帯電話機10の大まかな位置情報を検出するといった方法も可能である。この場合、複数の基地局間(31～33)における信号強度に基づく位置情報の算出処理は、当該携帯電話機10とインターネット接続されるサーバ50で行うようにするとよい。携帯電話機10は、自己位置情報を検出する際には、このサーバ50にアクセスして位置情報を取得するようにする。

【0075】

なお、上述した実施例は本発明に好適な実施例であり、本発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施することが可能である。

【0076】

例えば、本発明の第1の実施例と第2の実施例とを組み合わせた構成とすることも可能である。この場合、忘れ物が存在する時点(リーダー/ライター11とICタグ21との通信が不可能)で第1警報を報知する。次に、GPS機能により携帯電話機10の位置情報を表示部に表示し、この位置情報に基づいてユーザが忘れ物を探しに行き、リーダー/ライター11とICタグ21との通信が可能となった時点で第2警報を報知するようにすることも

可能である。

【0077】

また、初期設定時に IC タグ 21 に書き込んだ情報（ユーザ情報、携帯品の関連付けデータなど）を、通信回線網を介して接続される第 3 者機関のサーバなどに登録しておき、例えば、駅や警察などの公的機関における遺失物の引渡し時の認証情報として利用することも可能である。

【0078】

なお、上述した実施例は、携帯品の忘れ物という前提において説明したものであるが、特に財布などの場合には盗難にあうといった可能性があるため、IC タグを財布に貼り付け又は装着しておくことで、盗難にあった場合でも、本システムを用いて財布を検索することが可能である。

【0079】

また、子供が携帯する物品（例えば、名札、靴、洋服など）に IC タグを貼り付けておくことで、迷子になってしまう状況を未然に防いだり、仮に迷子になってしまった場合でも、本システムを用いて容易に検索を行うことが可能である。

【0080】

また、添乗員が同行するツアー旅行の場合には、旅行客のツアーバッジ等に IC タグを貼り付けておくことで、誰かが遠くに離れた段階で警報が鳴ってその氏名を表示したり、添乗員による人数確認やはぐれた人の検索等に用いたりすることも可能である。

【0081】

また、本システムによれば、携帯電話機を置き忘れた場合でも、IC タグを貼り付けた物品を携帯していれば、当該携帯電話機（リーダー/ライター）と IC タグとの通信が不可能な状態（一定距離離れる）になると、携帯電話機が着信音を鳴動、発光あるいは振動するので、即座に携帯電話機を置き忘れたことを認識することが可能である。

【0082】

さらに、店舗内に陳列される商品に予め IC タグを貼り付け、店員が携帯電話機を所有するようにしておき、開店前に商品に貼り付けられた IC タグとの関連付け処理を行っておくことによる万引き防止システムとしての適用も可能である。なお、店舗スペースが広い場合には、複数回に分けて商品と IC タグとの関連付け処理を行うようにするとよい。

【実施例 3】

【0083】

本発明の第 3 の実施例として、図 7 に示されるサーバを上述した第 1 及び第 2 の実施例に示されるセキュリティーシステムを運用する上での運用サーバとして利用することも可能であり、IC タグ（IC シール）に初期設定時に書き込んだ情報を該運用サーバに通信回線（インターネットなど）を介して登録しておき、当該 IC タグが貼り付けられた物品の紛失発生と同時に又は一定時間経過後に自動的に又は手動で、警報発報と物品紛失時の位置情報とを運用サーバへ送信して登録するようにしておく。このようにすることにより、紛失者（ユーザ）自身が所有する携帯電話機以外からの他の携帯電話機や運用サーバにアクセス可能な環境下にある PC やモバイル端末からのアクセスが可能となり、紛失物の現状をシステム運用会社により提供される Web サイト（番組）等を利用して確認することができる。なお、紛失物を発見した場合には、再取得した旨を自動的に又は手動で、運用サーバに通知するようにする。

【0084】

ユーザは、システム運用会社側から予め IC タグの付与を受けておき、個人情報（持ち主情報としての住所、氏名、連絡先、パスワードなど）を運用サーバに登録しておくようにする。この IC タグには、上述したように IC タグ毎に異なるシリアル番号が付与されており、それ以外にシステム運用会社の連絡先や運用サーバへのアクセス情報である URL 等が記録されている。

この連絡先の情報に関しては、例えば、紛失物の拾得者が目視により確認可能なように後で書き込むようにしても、IC タグの表面にバーコード表示や印刷等を行うようにして

もよい。このことにより、紛失物の拾得者は、当該紛失物に貼り付けられているＩＣタグに印刷又は記録されている運用サーバのＵＲＬ情報やシステム運用会社の連絡先等をリーダ／ライタ又はバーコードリーダ等で或いはＯＣＲなどの文字読み取り機能により読み込み、システム運用側へ容易にアクセスし、紛失物の届出を連絡することができる。

なお、必ずしもシステム運用会社により提供される番組にアクセスして届け出る必要はなく、直接持ち主にアクセスできる場合には、直接連絡（電話連絡など）してもよい。

【0085】

システム運用側である運用サーバは、紛失物に関する情報が届けられた場合には、当該紛失物の持ち主であるユーザに対して紛失物発見の情報を提供するようにし、引渡し等に関する段取りについての詳細を決定することが可能である。この場合、持ち主であるユーザに対して紛失物を送付する手配を行ったり、紛失物が不要な場合には処分させるように指示したりすることも可能である。

【0086】

上記第３の実施例では、第三者が紛失物を拾得した場合を示したが、例えば、ＩＣタグと通信可能なリーダ／ライタ機能と同様の機能を有する装置を予め各所（ビル内や街の電柱、駅構内など）に設けておき、単なる紛失に限らず、盗難などの場合も対応可能なように構成することが可能である。この場合、リーダ／ライタにより検出された情報は、直ちに運用サーバへ紛失物に関する情報を送信し、持ち主であるユーザに対して連絡するようにする。

【0087】

さらに、システム運用側は、運用サーバを利用してＷｅｂ上に掲示板コーナーを立ち上げ、物品を紛失したユーザからの遺失物問い合わせ情報を掲載するといったことも可能である。この場合、システム運用側は、書き込みのあった情報に対応する紛失物の届出があるか否かを検索し、該当する紛失物の届出があった場合には、速やかに持ち主であるユーザに対して連絡を行うようにする。

【0088】

またさらに、携帯電話機自体を紛失した場合（関連付けを行った他の持ち物との通信が不可能状態）、拾得者による携帯電話機の不正使用を防止するため、一定時間経過後に自動的にロック機能がかかるように制御する。この場合、携帯電話機の画面上には、システム運用会社の連絡先情報が表示され、さらに一定時間ごとに位置情報や時間情報を送信するようにする。よって、拾得者による不正使用を防止できると共に、携帯電話機の位置情報をユーザは運用サーバに別途アクセスして確認することができる。

なお、このようなシステムの利用に関しては、アプリケーションプログラムを記録したＣＤ－ＲＯＭなどを市販したり、ネット上で販売するなどの方法により頒布することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0089】

【図１】本発明の第１の実施例を示す概略構成図である。

【図２】本発明の第１の実施例におけるＩＣタグの初期設定時の動作例を示すフローチャートである。

【図３】本発明の第１の実施例による動作を示すシーケンスチャートである。

【図４】本発明の第２の実施例を示す概略構成図である。

【図５】本発明の第２の実施例による動作を示すシーケンスチャートである。

【図６】本発明の第２の実施例における携帯電話機の表示画面例を示す平面図である。

【図７】複数の基地局による携帯電話機の位置情報検出を示すシステム構成図である。

【符号の説明】

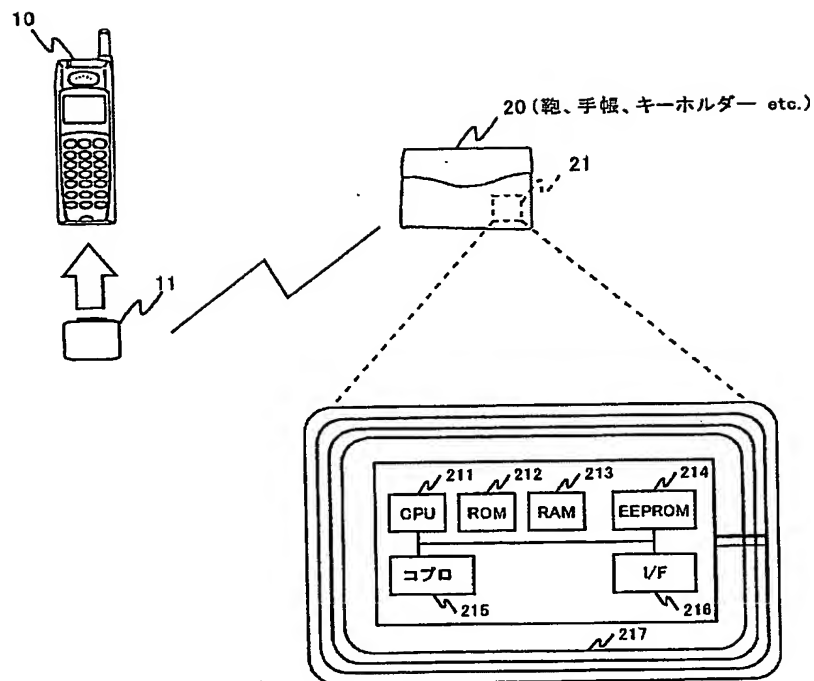
【0090】

１０ 携帯電話機

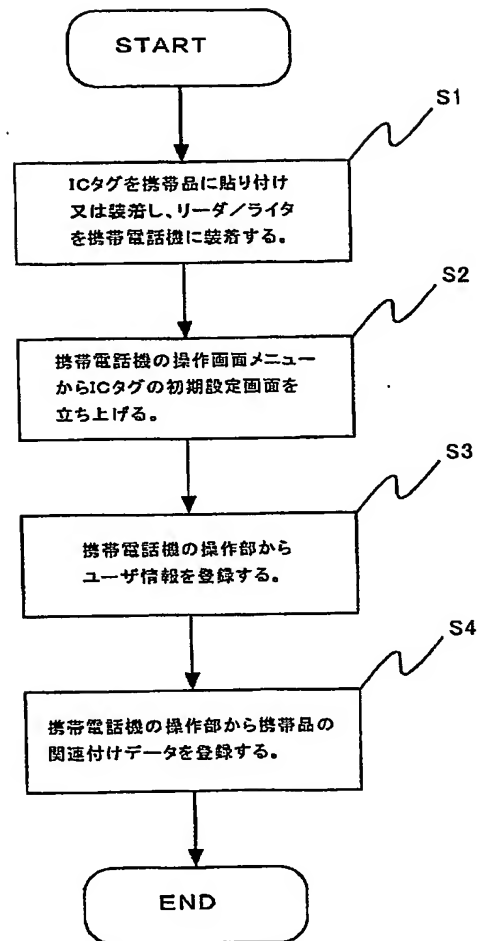
1 1 リーダ／ライタ
2 0 携帯品
2 1 I C タグ (I C シール)
3 0 基地局
4 0 G P S 衛星
5 0 サーバ
2 1 1 C P U
2 1 2 R O M
2 1 3 R A M
2 1 4 E E P R O M
2 1 5 コプロ
2 1 6 I / F (インタフェース)
2 1 7 アンテナ (ループアンテナ)

【書類名】 図面

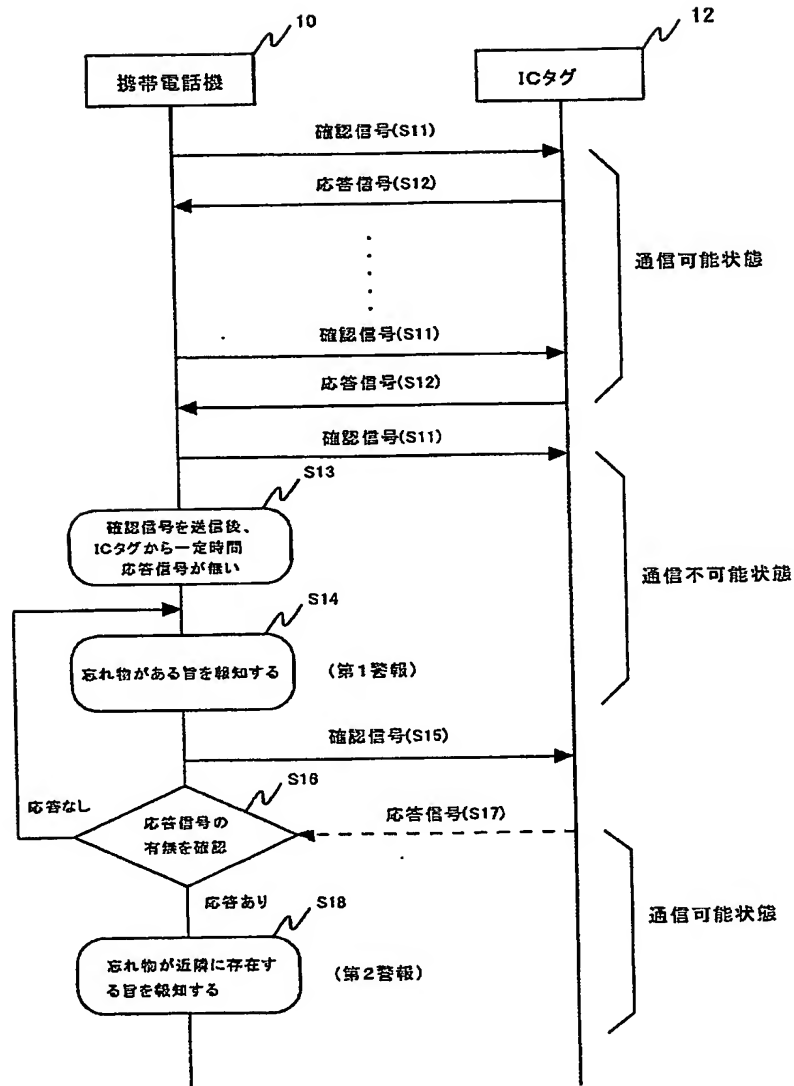
【図 1】



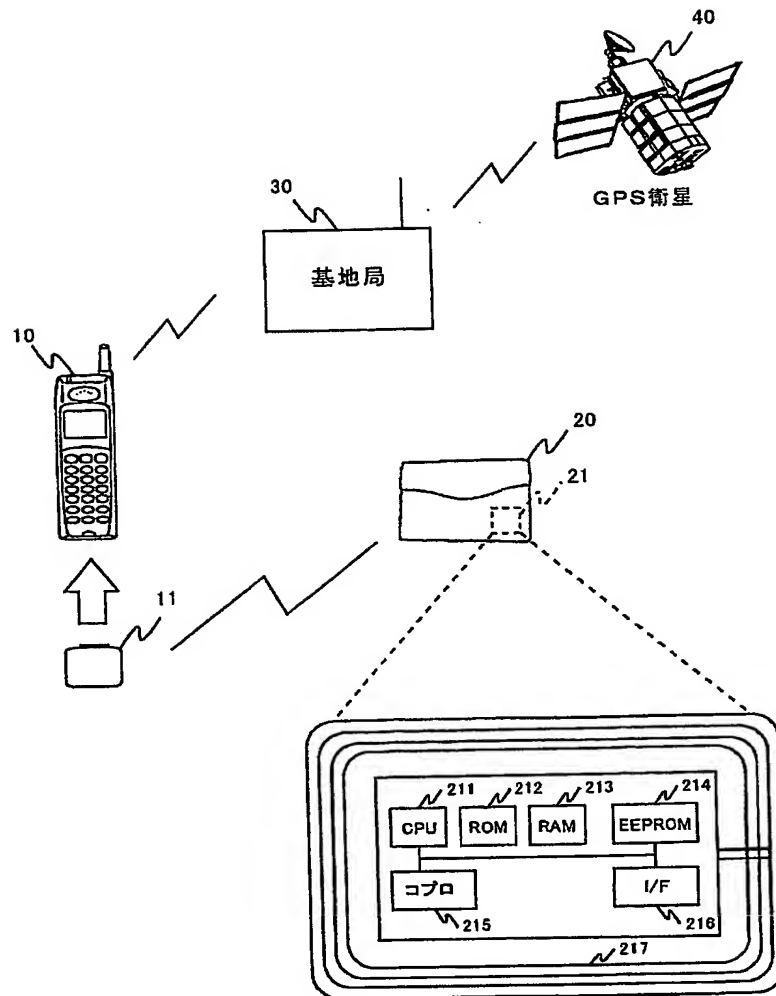
【図 2】



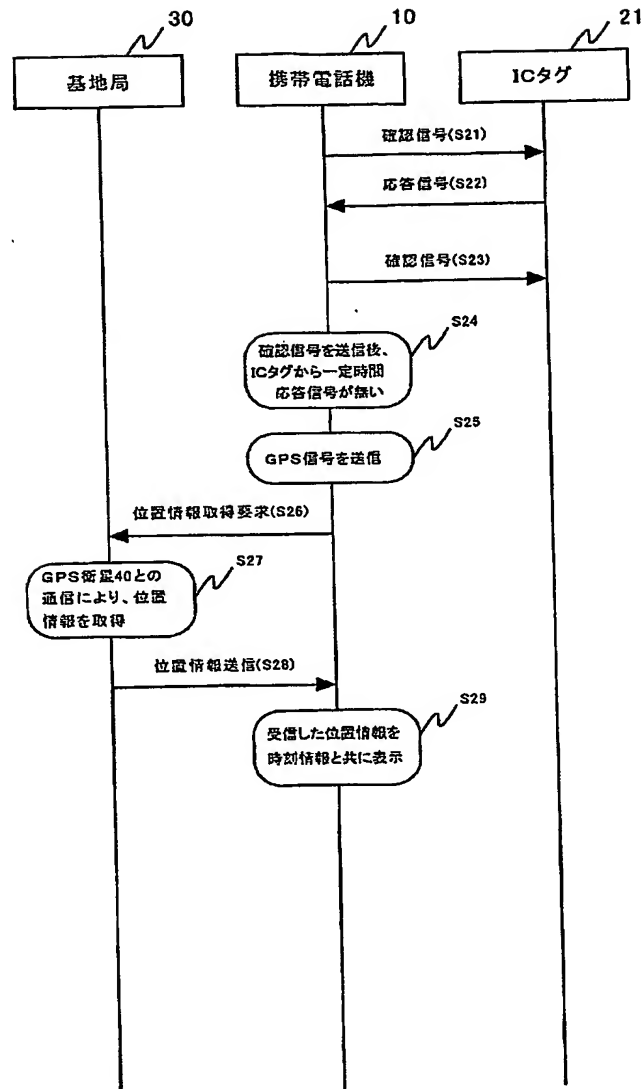
【図 3】



【図 4】

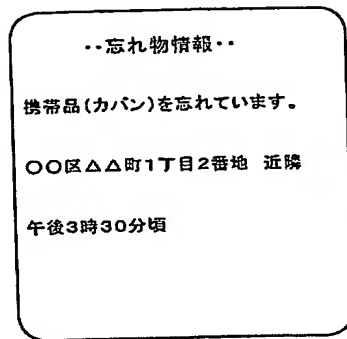


【図 5】



【図 6】

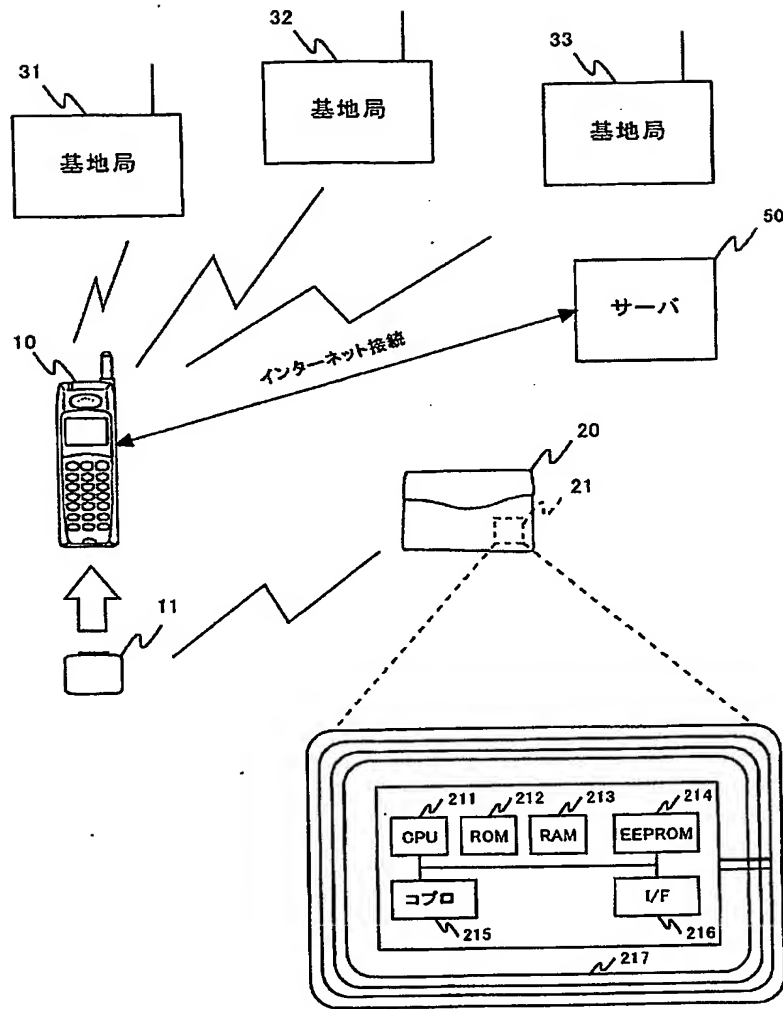
(a)



(b)



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 取り付けが簡単であり、確実に忘れ物が存在することを利用者に報知することで忘れ物を防止することのできるセキュリティーシステム及びそのプログラムを提供する。

【解決手段】 本発明の第2の実施例によれば、リーダ／ライタ11とICタグ21とが通信不可能状態となった場合に、携帯電話機10のGPS機能を利用して位置情報を取得し、当該取得した位置情報を携帯電話機10に表示させることにより、ユーザは、忘れ物の存在する位置情報を容易に把握することができる。したがって、本発明によれば、簡単にセキュリティーシステムを構築することができるだけでなく、忘れ物等の存在場所（位置情報）を確実に利用者へ報知することができる。

【選択図】 図4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2004-076066
受付番号	50400438941
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成16年 3月18日

<認定情報・付加情報>

【提出日】

平成16年 3月17日

特願 2004-076066

出願人履歴情報

識別番号

[503109776]

1. 変更年月日

2003年 3月20日

[変更理由]

新規登録

住 所

静岡県伊東市末広町2番3号

氏 名

株式会社オフィスミスミ

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.